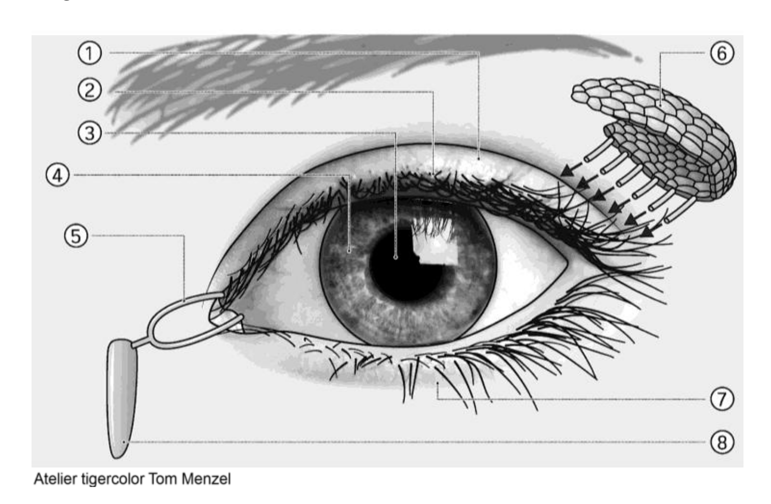
Bau und Schutz des Auges

1.a Ordne den Zahlen in der Abbildung des äußeren Auges und seiner Schutzeinrichtungen die passenden Begriffe zu:



Atelier tigercolor Tom Menzel

1. Oberlid
2. Wimper
3. Pupille
4. Iris
5. Tränenkanal
6. Tränendrüse
7. Unterlid
8. Tränensack

b Wähle zwei der oben genannten Begriffe aus.
Erkläre, wie das Auge durch diese Bestandteile geschützt wird.

Durch die Tränenflüssigkeit wird das Auge feuchtgehalten. So können Fremdkörper, Schmutz oder Staub ausgespült werden. Durch die Wimpern werden Fremdkörper, Schmutz oder Staub vom Auge abgehalten, indem sie in den Wimpern hängenbleiben. Tränendrüse: Hier wird die Tränenflüssigkeit produziert und über den Tränenkanal transportiert, mit welcher das Auge feuchtgehalten wird, so dass Schmutz weniger leicht ins Auge eindringen kann. Die Augenlider (Ober- und Unterlid) können oft verschlossen werden, bevor ein Fremdkörper ins Auge gelangt. Zudem helfen sie, die Tränenflüssigkeit zu verteilen und damit das Auge zu befeuchten.

2. In den folgenden Abbildungen sind zwei der Bestandteile des Auges aus Aufgabe 1 schematisch dargestellt.

a Beschrifte die Abbildungen 1 und 2.

b Erkläre die Veränderung des Auges, die in 1 und 2 deutlich wird. Welche Funktion hat sie für das Auge?

1: Bei hellem Licht ziehen sich die Ringmuskeln der Iris zusammen, so dass die Pupille verengt wird. So wird die Netzhaut vor einer zu starken Sonneneinstrahlung geschützt. 2: Im Gegensatz dazu ziehen sich bei geringer Lichtmenge die Radialmuskeln zusammen, wodurch die Pupille erweitert wird. So kann mehr Licht auf die Netzhaut fallen. So wird sichergestellt, dass immer eine optimale Lichtmenge ins Auge fällt (weder zu viel noch zu wenig), so dass wir gut sehen können und die Netzhaut nicht beschädigt wird.

